

Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Muhammad Awal Nur

How to cite : Nur, M. A. (2024). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 151 - 160. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1409>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1409>



Opened Access Article



Published Online on 30 May 2024



[Submit your paper to this journal](#)



Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Muhammad Awal Nur^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

Article Info

Article history:

Received Apr 04, 2024

Accepted Apr 24, 2024

Published Online May 30, 2024

Keywords:

Contextual Teaching and Learning
Meta Analisis
Hasil Belajar Matematika

ABSTRAK

Banyaknya penelitian sebelumnya telah menelusuri pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar matematika dengan memberikan informasi yang beragam. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan desain meta-analisis dengan tahapan (1) menentukan kriteria inklusi; (2) pelacakan artikel; (3) pengumpulan data dan pengkodean variabel moderator; dan (4) Analisis statistik. Instrumen penelitian ini adalah artikel penelitian yang berhubungan dengan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang diperoleh dari *google scholar*. Kriteria inklusi artikel penelitian ini adalah tahun publikasi berkisar tahun 2013 – 2023; artikel diterbitkan di jurnal nasional dan jurnal terakreditasi sinta; artikel menggunakan metode eksperimen atau quasi eksperimen dengan kelompok eksperimen dan kelompok control. Analisis data menggunakan software JASP 0.17.3.0 untuk menghitung effect size, uji heterogenitas; uji effect size variabel moderator dan evaluasi publikasi bias. Terdapat 22 artikel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan pengajaran langsung terhadap hasil belajar matematika berbeda berdasarkan kelompok wilayah. Sedangkan kelompok kelas, ukuran Sampel dan tahun publikasi tidak menunjukkan perbedaan antara Model Pembelajaran CTL dan pengajaran langsung.

This is an open access under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licence



Corresponding Author:

Muhammad Awal Nur,
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Makassar,
Jl. Tamalate No. 1 Tidung, Makassar, Sulawesi Selatan, 90222, Indonesia
Email: muhammad.awal.nur@unm.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses yang direncanakan dengan tujuan menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif dan kreatif

meningkatkan kemampuan diri mereka. Melalui pendidikan, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan rasa spiritual, kecakapan diri, kepribadian yang baik, pengetahuan yang luas, moralitas yang baik, dan meningkatkan keterampilan mereka (Putri et al., 2023). Selain itu, Pendidikan bertujuan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan tangguh dalam menghadapi perkembangan zaman. Untuk mencapai tujuan pendidikan, diperlukan kurikulum yang dapat mewujudkan proses berkembangnya potensi peserta didik. Kurikulum merupakan rencana isi yang memuat serangkaian langkah-langkah pembelajaran dan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik serta mengacu pada pedoman yang ditetapkan oleh lembaga pendidikan yang bisa bersifat tetap maupun berubah-ubah.

Salah satu mata pelajaran yang termuat dalam kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan sekolah dasar adalah matematika. Pelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran yang krusial, karena tahap ini menjadi pondasi yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar matematika di tingkat pendidikan yang lebih lanjut. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar (Sariani et al., 2019) yaitu: (1) memahami konsep matematika, (2) mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika dan, (3) memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menimbulkan beragam permasalahan, misalkan minimnya keterlibatan siswa, model pembelajaran masih bersifat tradisional dan cenderung terpusat pada guru, dan minimnya upaya untuk memotivasi siswa secara maksimal untuk belajar. Selain itu, menurut (Ananda & Wandini, 2022) dalam pembelajaran matematika banyak siswa merasa sulit untuk memahami konsep-konsep yang abstrak dan berdampak pada pencapaian prestasi belajar matematika. Prestasi belajar matematika peserta didik sekolah dasar masih tergolong rendah. Hal ini didasarkan hasil penelitian Program Indonesia National Assesment Program (INAP) pada 2016 dan *Research on Improvement of System Education (RISE)* pada tahun 2018 menunjukkan sekitar 77,13% siswa sekolah dasar di seluruh Indonesia memiliki kompetensi matematika sangat rendah, 20,58% cukup dan hanya 2,29% yang kategori baik (Abdul Aziz et al., 2022)

Kegagalan peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang memadai dapat disebabkan oleh kurangnya keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengajaran matematika di Sekolah Dasar untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan pembelajaran dan meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik. Salah satu pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan untuk menunjang hasil belajar peserta didik adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Model ini menekankan pada penggunaan konteks nyata dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik melalui keterlibatan aktif dalam situasi dunia nyata (Chityadewi, 2019). Dalam upaya meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika, Model Pembelajaran CTL telah muncul sebagai salah satu pendekatan yang menarik perhatian para pendidik dan peneliti. Menurut (Aledya, 2019) model ini menempatkan penekanan pada penggunaan konteks nyata dalam proses pembelajaran, memberikan siswa kesempatan untuk merasakan relevansi dan aplikasi praktis dari konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika khususnya siswa sekolah dasar antara lain : (Putri et al., 2023; Abdul Aziz et al., 2022; Setyaningrum et al., 2013; Arrahim & Kusuma 2020; Sholikha et al., 2022; Riyanti, 2013; Syafrina, et al, 2022; Widya sari 2019; Nilasari et al., 2016; Sariani et al., 2019; Rina Novitri & Silvia, 2022; Nasrul et al., 2022; Warno, 2016; Fitriani, 2023; Santoso et al., 2023; Rama Yeni et al., 2019; Hilman & Astimar, 2020; Ihsani & Prayitno, 2020; Aryanti & Ahmad, 2022; Ecisa, 2017; Astuti, 2020). Berdasarkan hasil penelitian yang sejenis tersebut

perlu dilakukannya pengorganisasian data guna menggali informasi sebanyak mungkin dari penelitian terdahulu serta belum adanya studi meta-analisis pengaruh model terkait pengaruh model pembelajaran CTL terhadap hasil belajar matematika khususnya siswa sekolah dasar maka dilakukan studi meta analisis dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi pendekatan CTL terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika jenjang Sekolah Dasar. Meta analisis merupakan sebuah metode analisis statistik yang memadukan dan mengevaluasi temuan dari berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan suatu topik penelitian tertentu (Andriani, 2022).

Selain itu, studi ini dilakukan untuk mencari jawaban dari pertanyaan berikut ini :

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar ?
2. Apakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar berbeda menurut jenjang kelas ?
3. Apakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar berbeda menurut wilayah tempat penelitian ?
4. Apakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar berbeda menurut ukuran sampel ?
5. Apakah pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar berbeda menurut tahun publikasi ?.

Metode

Penelitian ini merupakan meta analisis. Meta analisis merupakan penelitian menggunakan studi-studi yang telah ada dan telah digunakan oleh peneliti lain yang dilakukan secara sistematis dan kuantitatif untuk memperoleh kesimpulan yang akurat. Secara umum, prosedur dalam penelitain meta-analisis antara lain; (1) menentukan kriteria inklusi; (2) studi pelacakan; (3) pengumpulan data dan pengkodean variabel; dan (4) Analisis statistik (Purnomo et al., 2022).

Populasi dan Sampel Data

Populasi penelitian ini adalah seluruh artikel-artikel penelitian yang membandingkan hasil proses pembelajaran CTL dengan konvensional yang diterbitkan pada jurnal nasional maupun jurnal nasional terakreditasi sinta baik yang berbahasa Indonesia dan Inggris yang diperoleh dari *google scholar*. Sampel dalam meta analisis ini adalah 22 artikel yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria Inklusi Artikel

Penentuan kriteria inklusi dalam meta analisis bertujuan untuk memfasilitasi pencarian artikel penelitian yang akan dimasukkan pada tahap selanjutnya. Semua artikel penelitian dikumpulkan, kemudian diperiksa dan dinilai menggunakan inklusi kriteria yang telah ditetapkan. Adapun kriteria Inklusi dalam meta-analisis ini sebagai berikut :

- a. Tahun publikasi artikel penelitian berkisar antara 2013 – 2023
- b. Artikel yang diterbitkan di jurnal nasional terakreditasi sinta dan tidak terakreditasi sinta
- c. Studi menggunakan metode penelitian eksperimen atau quasi-eksperimen
- d. Studi harus melaporkan rata-rata, standar deviasi dan ukuran sampel masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Pengumpulan data dan Coding

Tahap pengumpulan artikel penelitian yang relevan menggunakan pencarian online Google Scholar. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur adalah "Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)" dan "hasil belajar Matematika". Berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan diperoleh 22 artikel yang memenuhi syarat. Setelah mendapatkan artikel yang memenuhi syarat (memenuhi kriteria inklusi), selanjutnya dilakukan identifikasi karakteristik literatur dengan Coding. Informasi coding yang digunakan adalah : (1) jenjang kelas; (2) Wilayah; (3) Ukuran sampel; (4) tahun publikasi; (5) Frekuensi; dan (6) Persentase. Berikut tabel hasil ringkasan pengkodean artikel. [Tabel 1](#) menunjukkan artikel yang dijadikan sebagai rujukan untuk meta analisis

Tabel 1. Artikel Meta Analisis

No	Coding	Jumlah	Persentase (%)
1	Jenjang Kelas		
	Kelas Rendah (I,II,III)	4	18,2
	Kelas Tinggi (IV, V, VI)	18	81,8
2	Wilayah		
	Sulawesi	2	9
	Jawa	10	45,4
	Kalimantan	3	13,6
	Sumatera	5	23
	Bali	2	9
3	Ukuran Sampel		
	< 25	10	45,4
	≥ 25	12	54,6
4	Tahun Publikasi		
	2013 – 2018	6	27,3
	2019 – 2023	16	72,7

Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak JASP 0.17.3.0. Adapun analisis data dalam meta analisis ini yaitu: (1) menghitung efeknya ukuran setiap studi; (2) uji heterogenitas; (3) menghitung ukuran efek gabungan dan analisis variabel moderator; (4) Evaluasi publikasi bias dan (5) Laporan hasil analisis. Ukuran interpretasi *effect size* dalam penelitian ini menggunakan klasifikasi yang diusulkan oleh Cohen et al ([Purnomo et al., 2022](#)). Klasifikasi ukuran efek size disajikan dalam [Tabel 2](#) berikut

Tabel 2. Klasifikasi efek size menggunakan interpretasi cohen

Klasifikasi	Intreval
Efek Sangat Kecil	0.00 < Effect Size ≤ 0.19
Efek Kecil	0.19 < Effect Size ≤ 0.49
Efek Sedang	0.49 < Effect Size ≤ 0.79
Efek Besar	0.79 < Effect Size ≤ 1.29
Efek Sangat Besar	Effect Size > 1.29

Sumber : ([Purnomo et al., 2022](#))

Uji heterogenitas dalam penelitian ini menggunakan pendekatan parameter Q. jika Nilai $p < 0,05$, maka model estimasi dapat digunakan untuk menghitung *Effect Size*. Jika nilai $p > 0,05$, maka perkiraan model *Effect Size* tetap dapat digunakan ([Purnomo et al., 2022](#)). Selanjutnya, dilakukan uji bias publikasi dengan menggunakan pendekatan File-Safe N (FSN).

Jika nilai $Fil\ Safe\ N > (5K+10)$, di mana k adalah jumlah dari artikel penelitian dalam meta-analisis, maka artikel penelitian tidak memiliki masalah bias publikasi dan dapat dibenarkan secara ilmiah (Purnomo et al., 2022).

Hasil Penelitian

Ukuran *Effect Size* setiap penelitian

Tahap pertama dalam meta analisis adalah menghitung *Effect Size* dari setiap penelitian. *Effect Size* setiap penelitian dihitung dengan bantuan perangkat lunak JASP 0.17.3.0. Hasil analisis *Effect Size* untuk setiap penelitian dapat dilihat Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis *Effect Size*

No	Nama Peneliti dan Tahun	<i>Effect Size</i> (<i>d</i>)	Kategori
1	Putri,et al (2023)	1,88	Sangat Besar
2	Aziz, et al (2021)	1,21	Sangat Besar
3	Lestari, et al (2022)	2,36	Sangat Besar
4	Setyaningrum, et al (2013)	0,55	Sedang
5	Arrahim & Kusuma (2020)	0,61	Sedang
6	Sholikha, et al (2022)	1,23	Sangat Besar
7	Riyanti (2013)	1,77	Sangat Besar
8	Syafrina, et al (2022)	0,89	Besar
9	Widya sari (2019)	0,46	Kecil
10	Nilasari, et al (2016)	1,00	Besar
11	Sariani, et al (2018)	0,86	Besar
12	Novitri & Roza (2022)	1,20	Besar
13	Nasrul, et al (2023)	2,06	Sangat Besar
14	Warno, (2016)	0,88	Besar
15	Fitriani, et al (2023)	1,01	Besar
16	Santoso, et al (2023)	0,46	Kecil
17	Yeni, et al (2019)	0,68	Sedang
18	Hilman & Astimar (2020)	1,05	Besar
19	Ihsani & Prayitno (2020)	0,84	Besar
20	Ecisa, et al (2017)	0,62	Sedang
21	Astuti, (2020)	1,10	Besar
22	Aryanti & Ahmad (2022)	1,82	Sangat Besar

Sumber : Hasil Analisis Software JASP

Berdasarkan tabel 4 diatas, dari total 22 *Effect Size*, diperoleh bahwa dua *Effect Size* berkategori kecil ($n = 2$ atau 9,1 %), empat *Effect Size* berkategori sedang ($n = 4$ atau 18,2%), sembilan *Effect Size* berkategori besar ($n = 9$ atau 40,9 %), tujuh *Effect Size* berkategori sangat besar ($n = 7$ atau 31,8 %).

Uji Heterogenety

Tahap kedua dalam meta analisis adalah menguji heterogenitas. Uji heterogenitas dilakukan untuk mengetahui model yang akan digunakan dalam menghitung *Effect Size* dari 22 artikel penelitian. Uji heterogenitas dalam penelitian menggunakan pendekatan parameter Q dengan derajat kebebasan ($df = 22-1 = 21$). Hasil uji heterogenitas disajikan Tabel 4 berikut

Tabel 4. Hasil Uji Heterogenety

	Q	Df	p-value
Test of Residual Heterogeneity	55,413	21	<0,001

Sumber : Hasil Analisis Software JASP

Hasil uji heterogenitas (lihat [Tabel 4](#)) menunjukkan bahwa ($Q = 55,413$, $p < 0,001$). Hal dapat disimpulkan bahwa varians antara *Effect Size* dari setiap artikel penelitian adalah heterogen. Hasil ini menunjukkan bahwa model random effect dapat digunakan untuk menghitung ukuran efek gabungan dan analisis variabel moderator yang digunakan untuk menentukan kontribusi masing-masing variabel moderator.

Total Effect Size dan Analisis Variabel Moderator

Tahap ketiga dalam meta analisis adalah menghitung total *Effect Size* dan menganalisis variabel moderator. Variabel moderator yang dianalisis dalam penelitian ini adalah jenjang kelas, wilayah, ukuran sampel, tahun publikasi. Hasil analisis total *Effect Size* dan Analisis Variabel Moderator dapat dilihat pada [Tabel 5](#) berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis *Effect Size*

No	Variabel Moderator	K	D	P	Heterogeneity				
					Q	Df	Qw	Qb	P
1	Total Effect Size	22	1,07	< 0.001	55,413	21			
2	Jenjang Kelas								
	Kelas Rendah (I,II,III)	4	1,32	< 0.001	10,270	1	52,713	2,7	0,10
Kelas Tinggi (IV,V,VI)	18	1,02	< 0.001	42,443					
3	Wilayah					4	30,744	24,669	0,00005
	Sulawesi	2	2,16	< 0.001	0,294				
	Jawa	10	0,87	< 0.001	7,857				
	Bali	2	1,37	< 0.001	5,342				
	Sumatera	5	0,96	< 0.001	7,303				
Kalimantan	3	1,01	0,007	9,948					
4	Ukuran Sampel					1	55,341	0,072	0,7884
	< 25	10	1,09	< 0.001	18,732				
	≥ 25	12	1,06	< 0.001	36,609				
5	Tahun Publikasi					1	53,649	1,764	0,1841
	2013 – 2018	6	0,91	< 0.001	9,855				
	2019 - 2023	16	1,14	< 0.001	43,794				

Ket : K = Jumlah Artikel; d = Effect Size; Q = Heterogeneity; Qw = Q within; Qb = Q between

Sumber : Hasil Analisis Software JASP

Total Effect Size

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa total *Effect Size* dari penelitian ini adalah $d = 1,07$ dan $k = 22$; $p < 0,05$ (besar). Hasil ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki pengaruh yang besar dan signifikan pada hasil belajar matematika siswa sekolah dasar ketika dibandingkan dengan pembelajaran langsung. 117,39%.

Jenjang Kelas

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis variabel moderator jenjang kelas yang terdiri atas kelas rendah dan tinggi diperoleh bahwa *effect size* pada kelas rendah adalah $d = 1,32$; $p < 0,05$ (sangat besar) dan kelas tinggi adalah $d = 1,02$; $p < 0,05$ (besar). Hasil uji beda diperoleh rata-rata *effect size* kelas rendah dan tinggi tidak berbeda dengan nilai $Q_b = 2,7$; $p > 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan pembelajaran langsung dalam hasil belajar matematika tidak berbeda menurut jenjang kelas.

Wilayah

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis variabel moderator wilayah yang terdiri atas Sulawesi, Jawa, Bali, Kalimantan dan Sumatera diperoleh bahwa *effect size* wilayah Sulawesi adalah $d = 2,16$; $p < 0,05$ (sangat besar), *effect size* wilayah Jawa $d = 0,87$; $p < 0,05$ (besar), *effect size* wilayah Bali adalah $d = 1,37$; $p < 0,05$ (sangat besar), *effect size* wilayah Sumatera adalah $d = 0,96$; $p < 0,05$ (besar), *effect size* wilayah Kalimantan adalah $d = 1,01$; $p < 0,05$ (besar). Hasil uji beda diperoleh rata-rata *effect size* ke lima wilayah berbeda dengan nilai $Q_b = 24,669$; $p < 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan pembelajaran langsung dalam hasil belajar matematika berbeda menurut wilayah.

Ukuran Sampel

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis variabel moderator ukuran sampel yang terdiri atas ukuran sampel < 25 dan ukuran sampel ≥ 25 diperoleh bahwa *effect size* pada ukuran sampel < 25 adalah $d = 1,09$; $p < 0,05$ (besar) dan *effect size* ukuran sampel ≥ 25 adalah $d = 1,06$; $p < 0,05$ (besar). Hasil uji beda diperoleh rata-rata *effect size* ukuran sampel < 25 dan ukuran sampel ≥ 25 tidak berbeda dengan nilai $Q_b = 0,072$; $p > 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan pembelajaran langsung dalam hasil belajar matematika tidak berbeda menurut ukuran sampel.

Tahun Publikasi

Berdasarkan tabel 6 hasil analisis variabel moderator tahun publikasi yang terdiri atas Tahun 2013 – 2018 dan Tahun 2019 – 2023 diperoleh bahwa *effect size* pada Tahun 2013 – 2018 adalah $d = 0,91$; $p < 0,05$ (besar) dan *effect size* Tahun 2019 – 2023 adalah $d = 1,14$; $p < 0,05$ (besar). Hasil uji beda diperoleh rata-rata *effect size* publikasi tahun 2013 – 2018 dan tahun 2019 – 2023 tidak berbeda dengan nilai $Q_b = 1,764$; $p > 0,05$. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dibandingkan dengan pembelajaran langsung dalam hasil belajar matematika tidak berbeda menurut tahun publikasi.

Evaluasi bias publikasi

Tahap terakhir dalam meta analisis adalah mendeteksi bias publikasi. Evaluasi bias publikasi dilakukan untuk menunjukkan bahwa meta analisis yang dilakukan secara objektif dengan maksud untuk mengetahui artikel yang terpilih sesuai dengan kenyataan di lapangan. Ada banyak metode yang bisa dilakukan digunakan untuk menganalisis bias publikasi. Dalam penelitian ini, bias publikasi dievaluasi menggunakan metode File-Safe N. Hasil bias publikasi dapat dilihat Tabel 6 berikut

Tabel 6. File-Safe N

File Drawer Analysis	Fail-safe N	K	Target Significance	Observed Significance
Rosenthal	2073.000	22	0.050	< .001

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh Hasil Nilai Fail-Safe N adalah 2073 dengan target signifikan 0,050 dan $p < 0,001$. Nilai Fail-Safe N $>$ nilai $5K + 10 = 5(22) + 10 = 120$, hal ini menunjukkan bahwa meta analisis yang dilakukan tidak mempunyai permasalahan bias publikasi dan dibenarkan secara ilmiah (Purnomo et al., 2022)

Diskusi

Hasil analisis menunjukkan bahwa *effect size* keseluruhan dengan menggunakan random effect model adalah $d = 1,07$ dan $k = 22$; $p < 0,05$ (besar). Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa sekolah dasar secara keseluruhan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran langsung. Hal ini sejalan dengan hasil meta analisis yang dilakukan oleh Parhusip & Hardini (2020) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa sekolah dasar dengan peningkatan yang terendah 7,4% sampai dengan yang tertinggi 117,39%. Selain itu, hasil meta analisis yang dilakukan oleh (Wiradika & Retnawati, 2021) mengungkapkan bahwa CTL mempunyai *effect size* 79,25. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan CTL dalam pembelajaran di sekolah dasar dapat menghasilkan skor diatas kriteria ketuntasan minimal.

Hasil analisis variabel moderator pada jenjang kelas menunjukkan bahwa pengaruh penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar matematika tidak berbeda dengan pembelajaran langsung pada jenjang kelas rendah (I,II,III) dan kelas tinggi (IV,V,VI) di sekolah dasar. Sedangkan, pada variabel moderator wilayah menunjukkan bahwa wilayah Sulawesi, penerapan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif dibandingkan pembelajaran langsung dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar dibandingkan dengan wilayah Jawa, Bali, Kalimantan dan Sumatera. Hal ini sesuai hasil penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, et al., 2022) mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan CTL lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan scientific pada materi bangun datar di sekolah dasar.

Hasil analisis variabel moderator ukuran sampel menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan ukuran sampel kecil ($K < 25$) lebih efektif dibandingkan dengan ukuran sampel besar ($K \geq 25$). Dalam penelitian ini, ukuran sampel dikelompokkan berdasarkan kelompok eksperimen yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dikelas akan lebih efektif jika melibatkan jumlah siswa di bawah 25 orang dibandingkan dengan jumlah siswa lebih dari atau sama dengan 25 orang. Sedangkan, pada variabel moderator tahun publikasi menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih efektif pada tahun 2019-2023 dibandingkan tahun 2013-2018. Hal disebabkan oleh adanya proses pengembangan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dari tahun-tahun sebelumnya.

Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar dibandingkan dengan penerapan pembelajaran langsung. Berdasarkan analisis variabel moderator, diperoleh bahwa pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar matematika berbeda menurut wilayah. Sedangkan menurut jenjang kelas, ukuran sampel dan

tahun publikasi tidak berbeda. Penelitian ini hanya menganalisis 22 *effect size* dan menganalisis hasil belajar matematika. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan memperluas sampel penelitian dan mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematika. Selain itu, disarankan untuk lebih spesifik dalam peninjauan analisis variabel moderator dengan melibatkan lebih banyak penelitian sehingga penelitian menjadi lebih akurat.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

Referensi

- Abdul Aziz, M. M., Tahir, M., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Praya Barat Daya. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 785–793. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.326>
- Aledya, V. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. *May*, 0–7.
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Perspektif Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4173–4181.
- Andriani, F. N. (2022). Meta Analisis Berbagai Jenis Model Pembelajaran pada Penelitian Kuasi Eksperimen di Kalimantan Utara. *Skripsi. Universitas Borneo Tarakan*.
- Aryanti, D., & Ahmad, S. (2022). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Penyajian Data di Kelas IV SDN Gugus 01 Mekar Karya Dharmasraya. 5(1).
- Astuti, R. D. (2020). *TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Magister Pendidikan Dasar*. Universitas Terbuka.
- Chityadewi, K. (2019). Meningkatkan hasil belajar matematika pada materi operasi hitung penjumlahan pecahan dengan pendekatan ctl (contextual teaching and learning). *Journal of Education Technology*, 3(3), 196–202.
- Ecisa, N. (2017). *Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan universitas lampung bandar lampung*.
- Fitriani, N. (2023). *Pengaruh Pembelajaran Contextual Berbasis Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. 5.
- Hilman, A. Y., & Astimar, N. (2020). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar Kelipatan dan Faktor Bilangan di Kelas IV Sekolah Dasar. 4.
- Ihsani, I., & Prayitno, A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Contextual Teaching And Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Islam Ar-Rahmat Weragati Majalengka. *EduBase : Journal of Basic Education*, 1(1), 50. <https://doi.org/10.47453/edubase.v1i1.44>
- Lestari, S. I., Aras, L., & Findiga H, B. P. (2022). Pengaruh pendekatan contextual teaching and learning (ctl) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas iv sd inpres belaka kabupaten gowa. *Global Journal Basic Education*, 1(3), 264–279. <https://doi.org/10.35458>
- Nasrul, M. I., Baharullah, & Saleh, S. F. (2022). Pengaruh Pembelajaran Contextual Berbasis Metode Pembelajaran Indoor dan Outdoor Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(1), 43–52. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i1.1995>

- Nilasari, E., Djatmika, E. T., & Santoso, A. (2016). Pengaruh penggunaan modul pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian dan Pengembangan*, 1(7), 1399–1404.
- Parhusip, Y. P., & Hardini, A. T. A. (2020). *Meta Analisis Efektivitas Pembelajaran Contextual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Bagi Siswa Sekolah Dasar*. 25(3).
- Purnomo, B., Muhtadi, A., Ramadhani, R., Manaf, A., & Hukom, J. (2022). The Effect of Flipped Classroom Model on Mathematical Ability: A Meta Analysis Study. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(3), 1201–1217. <https://doi.org/10.23960/jpp.v12.i3.202216>
- Putri, I. G. A. P. L., Wiarta, I. W., & Ganing, N. N. (2023). Model Contextual Teaching Learning dan Pengaruhnya terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 10–17. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.58340>
- Rama Yeni, Y., Syarifuddin, H., & Ahmad, R. (2019). The effect of contextual teaching and learning approach and motivation of learning on the ability of understanding the mathematics concepts of grade V student. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 314(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/314/1/012064>
- Rina Novitri & Silvia_roza29. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Kelas V SDN 12 2x11 ENAM LINGKUNG. *Jurnal Pendidikan Nasional*, 2(1), 29–35. <https://doi.org/10.55249/jpn.v2i1.21>
- Riyanti, T. D. (2013). *Pengaruh pendekatan contextual pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 02*.
- Santoso, H., Sunardi, S., & Prastiti, T. D. (2023). The Effect of The CTL Approach on Student's Creative Thinking Skills and Mathematics Learning Outcomes. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 15(2), 102–114. <https://doi.org/10.18860/mad.v15i2.19517>
- Sariani, N. L. A., Suarjana, I. M., & Dibia, I. K. (2019). Pengaruh model pembelajaran ctl berorientasi tri kaya parisudha terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III. *Journal of Education Technology*, 2(3), 95. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i3.16372>
- Setyaningrum, L., Kamsiyati, S., & Budiarto, T. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Terhadap Hasil Belajar Matematika*.
- Sholikha, D. K., Rulviana, V., & Rohmanurmeta, F. M. (2022). Pengaruh Model Contextual Teaching and Learning (CTL) Berbasis HOTS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 114–121.
- Warno, W. (2016). Pengaruh Pendekatan CTL Berorientasi Model STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2288>
- Wiradika, I. N. I., & Retnawati, H. (2021). Contextual learning in elementary school: a meta analysis. *PROGRES PENDIDIKAN*, 2(3), 174–182. <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i3.187>